

**MINISTRY OF
THE INDUSTRY, TOURISM
AND COMMERCE**

**SPANISH PATENT
AND TRADEMARKS
OFFICE**

OFFICIAL COPY

**I certify that the attached documents herewith are an accurate copy
of the international application number PCT/ES03/00240, the
submission date of the international application is on 22 May 2003.**

Madrid, 10 August 2004

**The Director of the Patents Department
and Technological Information.**

P.D.

**(Illegible signature)
MIGUEL HIDALGO LLAMAS**



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO



Oficina Española
de Patentes y Marcas

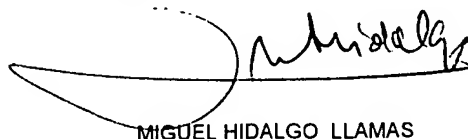
CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE de INVENCION número PCT/ ES03/00240 que tiene fecha de presentación en este Organismo 22 de Mayo de 2003

Madrid, 10 de Agosto de 2004

El Director del Departamento de Patentes
e Información Tecnológica

P.D.



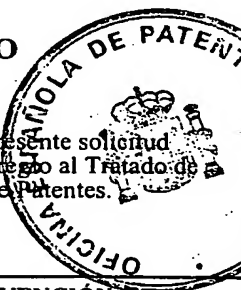
MIGUEL HIDALGO LLAMAS

COPIA PARA LA OFICINA RECEPTORA

PCT

PETITORIO

El abajo firmante pide que la presente solicitud internacional sea tramitada con arreglo al Tratado de Cooperación en materia de Patentes.



Para uso de la Oficina receptora únicamente

PCT / E.S.O 3 / 0 0 2 4 0

Solicitud internacional N°

22 MAY 2003 (22.05.03)

Fecha de presentación internacional

DEMANDE INTERNATIONALE PCT
SOLICITUD INTERNACIONAL PCT
Nombre de la Oficina receptora y "Solicitud internacional PCT"

Referencia al expediente del solicitante o del mandatario (si se desea)
como máximo, 12 caracteres) 41.521

Recuadro N° I TÍTULO DE LA INVENCIÓN
MÉTODO DE ADQUISICIÓN DE IMAGEN PARA APLICACIONES DE MONITORIZACIÓN DEL ENTORNO EXTERIOR DE UN VEHÍCULO.

Recuadro N° II SOLICITANTE ☐ Esta persona también es inventor.

Nombre y dirección: (apellido seguido del nombre; si se trata de una persona jurídica, la designación oficial completa. En la dirección deben figurar el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este recuadro es el Estado de domicilio del solicitante si no se indica más abajo el Estado de domicilio.)

FICO MIRRORS, SA
Gran Vía Carles III, 98
08028 BARCELONA
ESPAÑA^A

N° de teléfono

34 935795010

N° de facsímil

34 935791923

N° de teleimpresora

N° de registro del solicitante en la Oficina

Estado de nacionalidad (nombre del Estado):

ES

Estado de domicilio (nombre del Estado):

ES

Esta persona es solicitante para: ☐ todos los Estados designados☒ todos los Estados designados salvo los Estados Unidos de América☐ los Estados Unidos de América únicamente☐ los Estados indicados en el recuadro suplementario**Recuadro N° III OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)**

Nombre y dirección: (apellido seguido del nombre; si se trata de una persona jurídica, la designación oficial completa. En la dirección deben figurar el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este recuadro es el Estado de domicilio del solicitante si no se indica más abajo el Estado de domicilio.)

MIGUEL SANZ, Santiago
c/ Sant Francesc Xavier, 22
08905 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona)
ESPAÑA^A

Esta persona es:

☐ solicitante únicamente☒ solicitante e inventor☐ inventor únicamente (si se marca esta casilla, no se debe rellenar lo que sigue.)

N° de registro del solicitante en la Oficina

Estado de nacionalidad (nombre del Estado):

ES

Estado de domicilio (nombre del Estado):

ES

Esta persona es solicitante para: ☐ todos los Estados designados☐ todos los Estados designados salvo los Estados Unidos de América☒ los Estados Unidos de América únicamente☐ los Estados indicados en el recuadro suplementario☒ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de continuación.**Recuadro N° IV MANDATARIO O REPRESENTANTE COMÚN; O DIRECCIÓN PARA LA CORRESPONDENCIA**

La persona abajo identificada se nombra/ha sido nombrada para actuar en nombre del/ de los solicitante(s) ante las administraciones internacionales competentes como:

☒ mandatario☐ representante común

Nombre y dirección: (apellido seguido del nombre; si se trata de una persona jurídica, la designación oficial completa. En la dirección deben figurar el código postal y el nombre del país.)

MANRESA VAL, Manuel [47415] ^{AA}
Rambla Catalunya, 32
08007 BARCELONA
ESPAÑA^A

N° de teléfono

34 934880205

N° de facsímil

34 932720013

N° de teleimpresora

N° de registro del mandatario en la Oficina

☐ Dirección para la correspondencia: márquese esta casilla cuando no se nombre/se haya nombrado ningún mandatario o representante común y el espacio de arriba se utilice en su lugar para indicar una dirección especial a la que deba enviarse la correspondencia.

11 SUPLENIDO POR RO

PCT**PETITORIO**

El abajo firmante pide que la presente solicitud internacional sea tramitada con arreglo al Tratado de Cooperación en materia de patentes.



Para uso de la Oficina receptora únicamente

PCT / ESO 3 / 00240

Solicitud internacional N°

22 MAY 2003

(22.05.03)

Fecha de presentación internacional

DEMANDE INTERNATIONALE PCT

SOLICITUD INTERNACIONAL PCT

Nombre de la Oficina receptora y "Solicitud internacional PCT"

Referencia al expediente del solicitante o del mandatario (si se desea) como máximo, 12 caracteres) 41.521

Recuadro N° I TÍTULO DE LA INVENCIÓN
METODO DE ADQUISICIÓN DE IMAGEN PARA APLICACIONES DE MONITORIZACIÓN DEL ENTORNO EXTERIOR DE UN VEHÍCULO.

Recuadro N° II SOLICITANTE☐ Esta persona también es inventor.

Nombre y dirección: (apellido seguido del nombre; si se trata de una persona jurídica, la designación oficial completa. En la dirección deben figurar el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este recuadro es el Estado de domicilio del solicitante si no se indica más abajo el Estado de domicilio.)

FICO MIRRORS, SA
 Gran Vía Carles III, 98
 08028 BARCELONA
 ESPAÑA^A

N° de teléfono

34 935795010

N° de facsímil

34 935791923

N° de teleimpresora

N° de registro del solicitante en la Oficina

Estado de nacionalidad (nombre del Estado):

ES

Estado de domicilio (nombre del Estado):

ES

Esta persona es solicitante para:

☐ todos los Estados designados☒ todos los Estados designados salvo los Estados Unidos de América☐ los Estados Unidos de América únicamente☐ los Estados indicados en el recuadro suplementario**Recuadro N° III OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)**

Nombre y dirección: (apellido seguido del nombre; si se trata de una persona jurídica, la designación oficial completa. En la dirección deben figurar el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este recuadro es el Estado de domicilio del solicitante si no se indica más abajo el Estado de domicilio.)

MIGUEL SANZ, Santiago
 c/ Sant Francesc Xavier, 22
 08905 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona)
 ESPAÑA^A

Esta persona es:

☐ solicitante únicamente☒ solicitante e inventor☐ inventor únicamente (si se marca esta casilla, no se debe rellenar lo que sigue.)

N° de registro del solicitante en la Oficina

Estado de nacionalidad (nombre del Estado):

ES

Estado de domicilio (nombre del Estado):

ES

Esta persona es solicitante para:

☐ todos los Estados designados☐ todos los Estados designados salvo los Estados Unidos de América☒ los Estados Unidos de América únicamente☐ los Estados indicados en el recuadro suplementario☒ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de continuación.**Recuadro N° IV MANDATARIO O REPRESENTANTE COMÚN; O DIRECCIÓN PARA LA CORRESPONDENCIA**

La persona abajo identificada se nombra/ha sido nombrada para actuar en nombre del/ de los solicitante(s) ante las administraciones internacionales competentes como:

☒ mandatario☐ representante común

Nombre y dirección: (apellido seguido del nombre; si se trata de una persona jurídica, la designación oficial completa. En la dirección deben figurar el código postal y el nombre del país.)

MANRESA VAL, Manuel (474/5) JA
 Rambla Catalunya, 32
 08007 BARCELONA
 ESPAÑA^A

N° de teléfono

34 934880205

N° de facsímil

34 932720013

N° de teleimpresora

N° de registro del mandatario en la Oficina

☐ Dirección para la correspondencia: márquese esta casilla cuando no se nombre/se haya nombrado ningún mandatario o representante común y el espacio de arriba se utilice en su lugar para indicar una dirección especial a la que deba enviarse la correspondencia.

Continuación del recuadro N° III OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)

Si no se ha de utilizar ninguno de estos subrecuadros, esta hoja no debe ser incluida en el petitorio.

Nombre y dirección: (apellido seguido del nombre; si se trata de una persona jurídica, la designación oficial completa. En la dirección deben figurar el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este recuadro es el Estado de domicilio del solicitante si no se indica más abajo el Estado de domicilio.)

BANDE MARTINEZ, Daniel
c/ Constitució, 93
08014 BARCELONA
ESPAÑA^A

Esta persona es:

- ☐ solicitante únicamente
- ☒ solicitante e inventor
- ☐ inventor únicamente (si se marca esta casilla, no se debe rellenar lo que sigue.)

N° de registro del solicitante en la Oficina

1Ro

Estado de nacionalidad (nombre del Estado):

ES

Estado de domicilio (nombre del Estado):

ES

Esta persona es solicitante para: ☐ todos los Estados designados ☐ todos los Estados designados salvo los Estados Unidos de América ☒ los Estados Unidos de América únicamente ☐ los Estados indicados en el recuadro suplementario

Nombre y dirección: (apellido seguido del nombre; si se trata de una persona jurídica, la designación oficial completa. En la dirección deben figurar el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este recuadro es el Estado de domicilio del solicitante si no se indica más abajo el Estado de domicilio.)

Esta persona es:

- ☐ solicitante únicamente
- ☐ solicitante e inventor
- ☐ inventor únicamente (si se marca esta casilla, no se debe rellenar lo que sigue.)

N° de registro del solicitante en la Oficina

Estado de nacionalidad (nombre del Estado):

Estado de domicilio (nombre del Estado):

Esta persona es solicitante para: ☐ todos los Estados designados ☐ todos los Estados designados salvo los Estados Unidos de América ☐ los Estados Unidos de América únicamente ☐ los Estados indicados en el recuadro suplementario

Nombre y dirección: (apellido seguido del nombre; si se trata de una persona jurídica, la designación oficial completa. En la dirección deben figurar el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este recuadro es el Estado de domicilio del solicitante si no se indica más abajo el Estado de domicilio.)

Esta persona es:

- ☐ solicitante únicamente
- ☐ solicitante e inventor
- ☐ inventor únicamente (si se marca esta casilla, no se debe rellenar lo que sigue.)

N° de registro del solicitante en la Oficina

Estado de nacionalidad (nombre del Estado):

Estado de domicilio (nombre del Estado):

Esta persona es solicitante para: ☐ todos los Estados designados ☐ todos los Estados designados salvo los Estados Unidos de América ☐ los Estados Unidos de América únicamente ☐ los Estados indicados en el recuadro suplementario

Nombre y dirección: (apellido seguido del nombre; si se trata de una persona jurídica, la designación oficial completa. En la dirección deben figurar el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este recuadro es el Estado de domicilio del solicitante si no se indica más abajo el Estado de domicilio.)

Esta persona es:

- ☐ solicitante únicamente
- ☐ solicitante e inventor
- ☐ inventor únicamente (si se marca esta casilla, no se debe rellenar lo que sigue.)

N° de registro del solicitante en la Oficina

Estado de nacionalidad (nombre del Estado):

Estado de domicilio (nombre del Estado):

Esta persona es solicitante para: ☐ todos los Estados designados ☐ todos los Estados designados salvo los Estados Unidos de América ☐ los Estados Unidos de América únicamente ☐ los Estados indicados en el recuadro suplementario

☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en otra hoja de continuación.

Recuadro N° V DESIGNACIÓN DE ESTADOS Márquense las casillas adecuadas; debe marcarse por lo menos una.

A continuación se hacen las designaciones siguientes, en virtud de la Regla 4.9.a):

Patente regional

- ☒ **AP** Patente ARIPO: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Sudán, SL Sierra Leona, SZ Swazilandia, TZ República Unida de Tanzania, UG Uganda, ZM Zambia, ZW Zimbabwe, y cualquier otro Estado contratante del Protocolo de Harare y del PCT (si desea otra forma de protección o de tramitación, especifíquese en la línea de puntos).....
- ☒ **EA** Patente Euroasiática: AM Armenia, AZ Azerbaiyán, BY Belarús, KG Kirguistán, KZ Kazakstán, MD República de Moldova, RU Federación de Rusia, TJ Tayikistán, TM Turkmenistán, y cualquier otro Estado contratante del Convenio sobre la Patente Euroasiática y del PCT
- ☒ **EP** Patente Europea: AT Austria, BE Bélgica, BG Bulgaria, CH y LI Suiza y Liechtenstein, CY Chipre, CZ República Checa, DE Alemania, DK Dinamarca, EE Estonia, ES España, FI Finlandia, FR Francia, GB Reino Unido, GR Grecia, IE Irlanda, IT Italia, LU Luxemburgo, MC Mónaco, NL Países Bajos, PT Portugal, SE Suecia, SI Eslovenia, SK Eslovaquia, TR Turquía, y cualquier otro Estado contratante del Convenio sobre la Patente Europea y del PCT
- ☒ **OA** Patente OAPI: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF República Centroafricana, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Camerún, GA Gabón, GN Guinea, GQ Guinea Ecuatorial, GW Guinea-Bissau, ML Malí, MR Mauritania, NE Níger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, y cualquier otro Estado que sea Estado miembro de la OAPI y que sea un Estado contratante del PCT (si desea otra forma de protección o de tramitación, especifíquese en la línea de puntos).....

Patente nacional (si desea otra forma de protección o de tramitación, especifíquese en la línea de puntos):

- | | | |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> AE Emiratos Árabes Unidos | <input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia | <input checked="" type="checkbox"/> NZ Nueva Zelandia |
| <input checked="" type="checkbox"/> AG Antigua y Barbuda | <input checked="" type="checkbox"/> HR Croacia | <input checked="" type="checkbox"/> OM Omán |
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Albania | <input checked="" type="checkbox"/> HU Hungría | <input checked="" type="checkbox"/> PH Filipinas |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Armenia | <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesia | <input checked="" type="checkbox"/> PL Polonia |
| <input checked="" type="checkbox"/> AT Austria | <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel | <input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australia | <input checked="" type="checkbox"/> IN India | <input checked="" type="checkbox"/> RO Rumania |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Azerbaiyán | <input checked="" type="checkbox"/> IS Islandia | <input checked="" type="checkbox"/> RU Federación de Rusia |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnia y Herzegovina | <input checked="" type="checkbox"/> JP Japón | |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados | <input checked="" type="checkbox"/> KE Kenya | <input checked="" type="checkbox"/> SC Seychelles |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgaria | <input checked="" type="checkbox"/> KG Kirguistán | <input checked="" type="checkbox"/> SD Sudán |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brasil | <input checked="" type="checkbox"/> KP República Popular Democrática de Corea | <input checked="" type="checkbox"/> SE Suecia |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Belarús | <input checked="" type="checkbox"/> KR República de Corea | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapur |
| <input checked="" type="checkbox"/> BZ Belice | <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kazakstán | <input checked="" type="checkbox"/> SK Eslovaquia |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canadá | <input checked="" type="checkbox"/> LC Santa Lucía | <input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leona |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH y LI Suiza y Liechtenstein | <input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Tayikistán |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China | <input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia | <input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistán |
| <input checked="" type="checkbox"/> CO Colombia | <input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho | <input checked="" type="checkbox"/> TN Túnez |
| <input checked="" type="checkbox"/> CR Costa Rica | <input checked="" type="checkbox"/> LT Lituania | <input checked="" type="checkbox"/> TR Turquía |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Cuba | <input checked="" type="checkbox"/> LU Luxemburgo | <input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad y Tabago |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ República Checa | <input checked="" type="checkbox"/> LV Letonia | |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE Alemania | <input checked="" type="checkbox"/> MA Marruecos | <input checked="" type="checkbox"/> TZ República Unida de Tanzania |
| <input checked="" type="checkbox"/> DK Dinamarca | <input checked="" type="checkbox"/> MD República de Moldova | <input checked="" type="checkbox"/> UA Ucrania |
| <input checked="" type="checkbox"/> DM Dominica | <input checked="" type="checkbox"/> MG Madagascar | <input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input checked="" type="checkbox"/> DZ Argelia | <input checked="" type="checkbox"/> MK Ex República Yugoslava de Macedonia | <input checked="" type="checkbox"/> US Estados Unidos de América |
| <input checked="" type="checkbox"/> EC Ecuador | <input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolia | |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Estonia | <input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Uzbekistán |
| <input checked="" type="checkbox"/> ES España | <input checked="" type="checkbox"/> MX México | <input checked="" type="checkbox"/> VC San Vicente y las Granadinas |
| <input checked="" type="checkbox"/> FI Finlandia | <input checked="" type="checkbox"/> MZ Mozambique | <input checked="" type="checkbox"/> VN Viet Nam |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB Reino Unido | <input checked="" type="checkbox"/> NO Noruega | <input checked="" type="checkbox"/> YU Yugoslavia |
| <input checked="" type="checkbox"/> GD Granada | | <input checked="" type="checkbox"/> ZA Sudáfrica |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Georgia | | <input checked="" type="checkbox"/> ZM Zambia |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana | | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Zimbabwe |

Casillas reservadas para designar Estados que han pasado a formar parte del PCT después de la publicación de la presente hoja:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Declaración sobre la designación precautoria: además de las designaciones arriba efectuadas, el solicitante efectuará también, en virtud de la Regla 4.9.b), todas las designaciones que estén permitidas con arreglo al PCT, salvo la designación o designaciones indicadas en el recuadro suplementario como excluido del ámbito de esta declaración. El solicitante declara que esas designaciones adicionales están sujetas a confirmación y que cualquier designación que no se confirme antes de que expiren los 15 meses a partir de la fecha prioritaria se considerará retirada por el solicitante al expirar dicho plazo (la confirmación (incluidas las tasas) deberá llegar a la Oficina receptora dentro del plazo de 15 meses).

Recuadro N° VI REIVINDICACIÓN DE PRIORIDAD

Se reivindica la prioridad de las siguientes solicitudes anteriores:

Fecha de presentación de la solicitud anterior (día/mes/año)	Número de la solicitud anterior	Si la solicitud anterior es:		
		solicitud nacional: país o miembro de la OMC	solicitud regional:* Oficina regional	solicitud internacional: Oficina receptora
Punto (1)				
Punto (2)				
Punto (3)				
Punto (4)				
Punto (5)				

☐ En el recuadro suplementario se incluyen reivindicaciones de prioridad adicionales

Se ruega a la Oficina receptora que prepare y transmita a la Oficina Internacional una copia certificada de la solicitud anterior/de las solicitudes anteriores (sólo si la solicitud anterior ha sido presentada ante la oficina que a los fines de la presente solicitud internacional es la Oficina receptora) identificada(s) supra como:

☐ Todos los puntos
 ☐ Punto (1)
 ☐ Punto (2)
 ☐ Punto (3)
 ☐ Punto (4)
 ☐ Punto (5)
 ☐ otros, ver Recuadro suplementario

* Si la solicitud anterior es una solicitud ARIPO, se indicará al menos un Estado miembro del Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial o un Miembro de la Organización Mundial del Comercio para el que ha sido presentada la solicitud anterior (Regla 4.10.b)ii):

Recuadro N° VII ADMINISTRACIÓN ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Elección de la Administración encargada de la búsqueda internacional (si dos o más Administraciones encargadas de la búsqueda internacional son competentes para efectuar la búsqueda internacional, indíquese el nombre de la Administración elegida; se puede utilizar el código de dos letras):

ISA / ES

Petición para que se utilicen los resultados de la búsqueda anterior; referencia a esa búsqueda (si una búsqueda anterior ha sido realizada por o pedida a la Administración encargada de la búsqueda internacional):

Fecha (día/mes/año)

Número

País (u Oficina regional)

Recuadro N° VIII DECLARACIONES

Las siguientes declaraciones se contienen en los Recuadros N° VIII.i) a v) (márquense las casillas indicadas abajo que correspondan, e indíquese el número de cada tipo de declaración en la columna de la derecha):

Número de declaraciones

- | | | | |
|--------------------------|-----------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> | Recuadro N° VIII.i) | Declaración sobre la identidad del inventor | : |
| <input type="checkbox"/> | Recuadro N° VIII.ii) | Declaración sobre el derecho del solicitante, en la fecha de presentación internacional, para solicitar y que le sea concedida una patente | : |
| <input type="checkbox"/> | Recuadro N° VIII.iii) | Declaración sobre el derecho del solicitante, en la fecha de presentación internacional, a reivindicar la prioridad de la solicitud anterior | : |
| <input type="checkbox"/> | Recuadro N° VIII.iv) | Declaración sobre la calidad de inventor (sólo para la designación de los Estados Unidos de América) | : |
| <input type="checkbox"/> | Recuadro N° VIII.v) | Declaración sobre las divulgaciones no perjudiciales o las excepciones a la falta de novedad | : |

Recuadro N° IX LISTA DE VERIFICACIÓN; IDIOMA DE PRESENTACIÓN

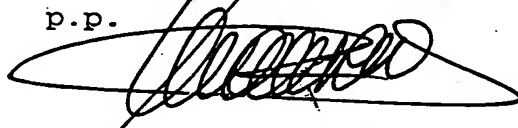
La presente solicitud internacional contiene:		La presente solicitud internacional va acompañada del(los) siguiente(s) documento(s) (marcar las casillas que procedan e indicar en la columna de la derecha el número de cada documento):		Número de documentos
a) el siguiente número de hojas en papel :		1. <input checked="" type="checkbox"/> hoja de cálculo de tasas	:	1
petitorio (incluidas las hojas de declaración) :	5	2. <input checked="" type="checkbox"/> poder separado original	:	3
descripción (excluidas las listas de secuencias y los cuadros conexos) :	8	3. <input type="checkbox"/> poder general original	:	
reivindicaciones :	5	4. <input type="checkbox"/> copia del poder general; número de referencia, en su caso:	:	
resumen :	1	5. <input type="checkbox"/> declaración explicativa de la ausencia de firma	:	
dibujos :	3	6. <input type="checkbox"/> documento(s) de prioridad identificado(s) en el Recuadro N° VI como punto o puntos:	:	
Número subtotal de hojas :	22	7. <input type="checkbox"/> traducción de la solicitud internacional al (idioma) :	:	
Listas de secuencias :		8. <input type="checkbox"/> indicaciones separadas relativas a microorganismos depositados o a otro material biológico	:	
Cuadros conexos :		9. <input type="checkbox"/> listas de secuencias en formato legible por ordenador (indicar el tipo y el número de soportes)	:	
(para ambas enumeraciones, número total de hojas si éstas han sido presentadas en papel, con independencia de que también se presentaran en formato legible por ordenador; ver c) abajo)		i) <input type="checkbox"/> copia presentada para la búsqueda internacional, según la Regla 13ter sólo (y no como parte de la solicitud internacional)	:	
Número total de hojas :	22	ii) <input type="checkbox"/> (sólo cuando se ha marcado la casilla b)ii) o c)ii) en la columna de la izquierda) copias adicionales, incluyendo, cuando proceda, la copia para la búsqueda internacional según la Regla 13ter	:	
b) <input type="checkbox"/> sólo en formato legible por ordenador (según la Instrucción 801.a)ii):		iii) <input type="checkbox"/> junto a la declaración que proceda sobre la identidad de la copia - o copias - respecto de las listas de secuencias mencionadas en la columna de la izquierda	:	
i) <input type="checkbox"/> listas de secuencias		10. <input type="checkbox"/> cuadros conexos, en formato legible por ordenador, a las listas de secuencias (indicar el tipo y el número de soportes)	:	
ii) <input type="checkbox"/> cuadros conexos		i) <input type="checkbox"/> copias presentadas para la búsqueda internacional según la Instrucción 802.b-quater) sólo (y no como parte de la solicitud internacional)	:	
c) <input type="checkbox"/> asimismo en formato legible por ordenador (según la Instrucción 801.a)ii):		ii) <input type="checkbox"/> (sólo cuando se ha marcado la casilla b)ii) o c)ii) en la columna de la izquierda) copias adicionales, incluyendo, cuando proceda, la copia para la búsqueda internacional, según la Instrucción 802.b-quater)	:	
i) <input type="checkbox"/> listas de secuencias		iii) <input type="checkbox"/> junto a la declaración que proceda sobre la identidad de la copia - o copias - respecto de los cuadros mencionados en la columna de la izquierda	:	
ii) <input type="checkbox"/> cuadros conexos		11. <input type="checkbox"/> otros (especifíquese):	:	
Tipo y número de soportes (disquete, CD-ROM, CD-R u otros) que contienen las:				
i) <input type="checkbox"/> listas de secuencias:				
ii) <input type="checkbox"/> cuadros conexos:				
(las copias adicionales se deben indicar en los puntos 9.ii) y/o 10.ii) de la columna de la derecha)				
Figura de los dibujos que debe acompañar el resumen:	1	Idioma de presentación de la solicitud internacional:	ES	

Recuadro N° X FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL MANDATARIO O DEL REPRESENTANTE COMÚN

Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si la calidad no es obvia al leer el petitorio).

Colegiado n° 204

p.p.



ENRIQUE MANBESA

Para uso de la Oficina receptora únicamente

1. Fecha efectiva de recepción de la pretendida solicitud internacional:	(22.05.03) 22 MAY 2003	2. Dibujos:
3. Fecha efectiva de recepción, rectificada en razón de la recepción ulterior, pero dentro de plazo, de documentos o de dibujos que completen la pretendida solicitud internacional:		<input checked="" type="checkbox"/> recibidos:
4. Fecha de recepción, dentro de plazo, de las correcciones requeridas según el Artículo 11.2) del PCT:		<input type="checkbox"/> no recibidos:
5. Administración encargada de la búsqueda internacional especificada por el solicitante: ISA / ES	6. <input type="checkbox"/> Transmisión de la copia para la búsqueda diferida hasta que se pague la tasa de búsqueda.	

Para uso de la Oficina Internacional únicamente

Fecha de recepción del ejemplar original por la Oficina Internacional:

**Módulo de adquisición de imagen para aplicaciones de monitorización del
entorno exterior de un vehículo**

Ámbito de la invención

5 La presente invención concierne a un módulo de adquisición de imagen para aplicaciones de monitorización del entorno exterior de un vehículo, consistente en una carcasa, fijable de una manera liberable a una estructura exterior de un vehículo, que protege y aloja en su interior a un detector de imagen asociado a un circuito electrónico, que a través de un sistema óptico realiza la mencionada adquisición de imágenes.

10 **Antecedentes de la invención**

La solicitud de patente EP-A-0591743 describe un dispositivo para detectar posiciones relativas entre vehículos, mediante un sensor óptico asociado a un espejo retrovisor, y estando dicho sensor óptico asociado a una unidad de procesamiento electrónico conectada a un sistema de información central del vehículo, al que envía
15 unas señales procesadas. Si bien en el citado antecedente se apunta la posibilidad de que el dispositivo esté compuesto por un sensor optoelectrónico basado en la tecnología CCD, no se describe en detalle su estructura, ni se dan sus características, ni se explica el sistema en el que está integrado el dispositivo óptico, ni como se encuentra físicamente dispuesto en el vehículo.

20 La solicitud de patente WO-A-01/61371 del propio solicitante, describe, asimismo, un dispositivo de detección de presencia de objetos similar al objeto de la presente invención, pero, en dicho caso, haciendo especial incidencia en el proceso que se sigue a la hora de adquirir y procesar las imágenes, una vez digitalizadas y previamente amplificadas, así como en los distintos algoritmos de cálculo susceptibles
25 de ser utilizados. En este antecedente se indica que un fotosensor y un circuito electrónico, encargado de la digitalización de unas imágenes, están físicamente unidos en un módulo multi-chip, pero, al igual que en la solicitud de patente anterior, no se explica cómo dicho dispositivo se encuentra dispuesto o montado físicamente en el
30 vehículo.

En los citados antecedentes, si bien se hace referencia a su disposición en un vehículo automóvil, y se ha previsto la posibilidad de que ambos, el sensor óptico y la unidad de procesamiento, estén dispuestos en el interior de una carcasa portante de un espejo retrovisor del vehículo, no se ofrece ningún medio de aislamiento de los mismos
35 frente a las condiciones ambientales y externas, como por ejemplo lluvia, humedad, suciedad, golpes, etc., ni de protección frente a la incidencia lumínica.

La patente US-5221964 describe un módulo de cámara CCD expandible similar al objeto de la presente solicitud, en lo referente a la inclusión de un sensor óptico y una circuitería asociada dentro de una carcasa, en este caso metálica y de forma tubular, para su protección frente al exterior, pero en la misma no se indica que esté cerrada herméticamente, ni que se proteja a la cámara frente a la lluvia y respecto a condiciones lumínicas adversas. Tampoco se sugiere la posibilidad de que el citado módulo pueda ser aplicado a un vehículo automóvil.

Aparece pues, necesario, ofrecer una alternativa a estos antecedentes, en la forma de un módulo similar al explicado en las patentes y solicitudes de patente anteriores, pero centrándose en la implementación física del mismo para su instalación en un vehículo automóvil, y ofreciendo un medio de aislamiento y protección frente al exterior mejor que los conocidos, tanto frente a los agentes externos, como la humedad, el polvo, etc., como frente a la incidencia lumínica que pueda alterar, e incluso deteriorar casi por completo, la calidad de las imágenes a adquirir por la cámara.

El objetivo de la presente invención es aportar un módulo de adquisición de imagen para aplicaciones de monitorización del entorno exterior de un vehículo, en particular un automóvil o camión, que presente las ventajas apuntadas en el párrafo anterior, es decir que ofrezca garantía de un buen funcionamiento bajo varias clases de situaciones adversas, provenientes tanto de agentes externos, como de la incidencia lumínica que sobre el citado módulo sea ejercida.

Breve exposición de la invención

El módulo de adquisición de imagen para aplicaciones de monitorización de un entorno exterior de vehículo, está caracterizado porque comprende: una carcasa con un interior protegido al menos frente a la humedad y una ventana cerrada herméticamente por un elemento transparente, que aloja en su interior un circuito electrónico asociado a unos medios de conexión con el exterior, un detector de imagen conectado a dicho circuito electrónico y enfrentado a dicha ventana, un soporte unido a dicha carcasa para soportar un sistema óptico entre dicho detector de imagen y dicha ventana; y unos medios de posicionado y unos medios de fijación liberables para facilitar al menos el centrado de dicho sistema óptico y la fijación liberable del módulo a una estructura exterior de un vehículo. Dicho módulo tiene además incorporados unos medios de protección frente a agentes externos y de incidencia lumínica, materializados en la forma de un elemento de visera, un vierteaguas, así como unos medios de acondicionamiento de las condiciones de paso de luz a través de dicho elemento transparente.

Se ha previsto un adaptador de montaje en el que estarán integrados dichos elemento de visera y vierteaguas, alrededor de una abertura del mismo, para acoplar la carcasa a la mencionada estructura exterior de un vehículo, para lo cual el citado adaptador de montaje incluye unos medios de centrado y unos medios de fijación liberables para la fijación a la carcasa en cooperación con dichos medios de centrado y dichos medios de fijación liberables de la carcasa, garantizando una posición predeterminada de dicha abertura y elementos de visera y vierteaguas en relación con la ventana, y unos medios de fijación liberables para la fijación liberable de dicho adaptador de montaje a dicha estructura exterior de un vehículo.

Breve descripción de los dibujos

Otras características de la invención aparecerán con una mayor claridad a partir de la descripción que sigue de varios ejemplos de realización que se ilustran en los dibujos adjuntos y que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo.

Las figuras adjuntas representan lo indicado a continuación:

La Fig. 1 es una vista en sección transversal de un módulo de adquisición de imagen, donde puede observarse una carcasa con una serie de componentes en su interior, así como un conexionado asociado a un conector.

La Fig. 2 es una vista en planta del módulo de la Fig. 1, donde puede apreciarse parte del sistema de posicionamiento y fijación del citado módulo.

La Fig. 3 es una vista de un alzado frontal de un módulo de adquisición de imagen acoplado a un adaptador de montaje, de un primer ejemplo de realización.

La Fig. 4 es una vista de un alzado lateral, parcialmente seccionado, del conjunto de módulo y adaptador de la Fig. 3.

La Fig. 5 es una vista en planta, parcialmente seccionada, del conjunto de módulo y adaptador de la Fig. 3.

La Fig. 6 es una vista en planta del conjunto de módulo y adaptador de la Fig. 3.

La Fig. 7 es una vista en planta del conjunto de módulo y adaptador de la Fig. 3 en una estructura exterior de un vehículo.

La Fig. 8 es una vista de un alzado lateral, parcialmente seccionado, de un módulo de adquisición de imagen acoplado a un adaptador de montaje, y montado en una estructura exterior de un vehículo, de un segundo ejemplo de realización. De la misma se ha extraído un detalle ampliado.

La Fig. 9 es una vista de un alzado lateral, parcialmente seccionado, de un módulo de adquisición de imagen, con un conexionado asociado a un conector, y acoplado a un adaptador de montaje, de un tercer ejemplo de realización.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

La explicación que sigue hará referencia a todas las figuras expuestas cuando lo comentado sea común a todos los ejemplos de realización indicados en las mismas.

5 Cuando se explique alguna peculiaridad o característica específica de un ejemplo de realización en concreto, será debidamente indicado.

Tal como muestran estas figuras, el módulo de adquisición de imagen para aplicaciones de monitorización de un entorno exterior de vehículo, comprende:

- 10 - una carcasa 1 con un interior protegido al menos frente a la humedad y una ventana 6 cerrada herméticamente por un elemento transparente 35;
- un circuito electrónico 4 alojado en dicha carcasa 1 y asociado a unos medios de conexión con el exterior, para alimentación e intercambio bidireccional de señales;
- 15 - un detector de imagen 5 conectado a dicho circuito electrónico 4 y enfrentado a dicha ventana 6, integrado ventajosamente en un A.S.I.C.
- un soporte 7 unido a la carcasa 1 para soportar un sistema óptico 8 entre dicho detector de imagen 5 y dicha ventana 6; y
- 20 - unos medios de posicionado y unos medios de fijación liberables para facilitar al menos el centrado de dicho sistema óptico 8 y la fijación liberable del módulo a una estructura exterior 36 de un vehículo.

La citada carcasa 1 está formada por dos mitades cóncavas 11, 12 con unos respectivos bordes perimetrales 13, 14 enfrentados y que se disponen adosados a lo largo de una junta 15 y unas respectivas pestañas continuas que se extienden externamente adyacentes a dichos bordes perimetrales 13, 14, estando dispuesto un
25 elemento anular elástico de estanqueidad 30 abrazando ambas pestañas continuas y cubriendo dicha junta 15. En una porción de al menos uno de dichos bordes perimetrales 13, 14 está dispuesto un rebajo para proporcionar una salida para un conexionado multifilar 2, realizado por ejemplo mediante un circuito impreso flexible. Dicho elemento anular elástico de estanqueidad 30 comprende una rendija longitudinal
30 adyacente a la citada salida para dicho conexionado multifilar 2, a través de cuya rendija pasa el conexionado multifilar 2.

En un posible ejemplo de realización el anteriormente mencionado sistema óptico 8 comprende un cuerpo tubular que define un resalto externo 31 y una porción fileteada de rosca exterior 32, y dicho soporte 7 comprende un apéndice 16, de
35 configuración tubular, sobresaliente de una de dichas dos mitades cóncavas 11, 12 de

la carcasa 1, incluyendo dicho apéndice 16 un fileteado de rosca interior en el que va acoplado a rosca el sistema óptico 8.

Un elemento de estanqueidad elástico 34 se encuentra comprimido entre dicho resalto externo 31 del cuerpo del sistema óptico 8 y un extremo del apéndice 16, con el objeto de proteger de la humedad a los componentes alojados en el interior de la carcasa 1. Esta protección se consigue, asimismo, con la disposición del citado elemento transparente 35 entre un extremo del sistema óptico 8 y una pared interior de fondo de una cubierta 17 acoplada externamente a dicho apéndice 16, estando dicha ventana 6 formada por una abertura en dicha pared de fondo de la cubierta 17.

El mencionado apéndice 16, del soporte 7 de la carcasa 1, es cilíndrico y está fileteado externamente en rosca, y la citada cubierta 17 es, también, cilíndrica y está fileteada internamente en rosca para acoplar a rosca sobre el apéndice 16, que, a su vez, incluye una regata axial 33 en el fileteado externo de rosca, para, al menos, el paso de un cable eléctrico. Dicho apéndice 16 es integral de una de dichas dos mitades cóncavas 11, 12 de la carcasa 1, que, al igual que la cubierta 17, han sido obtenidas opcionalmente por moldeo de inyección de un material de elevado coeficiente de conductividad térmica.

La citada ventana está asociada a unos medios de protección, frente a agentes externos y de la incidencia lumínica, que garantizan un adecuado paso de luz a través de dicho elemento transparente 35. Dichos medios de protección se materializan en la forma de un elemento de visera 10 dispuesto alrededor de al menos una parte de dicha ventana 6, que actuará como protección en caso de lluvia, evitando la incidencia de las gotas sobre la ventana, y que, asimismo, protegerá de los rayos del sol a la cámara, un elemento vierteaguas 27 dispuesto alrededor de al menos otra parte de dicha ventana 6, que ofrecerá un camino para la salida del agua en el mencionado caso de lluvia, proyectándola hacia el suelo y evitando que se acumule frente a la ventana. Dicho elemento de visera 10 junto con dicho vierteaguas, formará, en el caso de que entre los dos rodeen por completo a la ventana 6, una depresión delantera 19 (Fig. 8 y 9), que en algunos ejemplos de realización podría prolongarse en una configuración tubular 20 (ver Fig. 9) conectada exteriormente a enchufe alrededor del citado soporte 7 para el sistema óptico 8. Dicha ventana 6 está, además, asociada a unos medios de acondicionamiento de las condiciones de paso de luz a través de dicho elemento transparente 35, que evitan el empañamiento y el depósito de hielo, en particular, y que comprenden un dispositivo calefactor eléctrico 9 asociado a dicho elemento transparente 35 y/o a dicho sistema óptico 8, en conexión con dichos medios de conexión con el exterior, y formado por al menos una resistencia en forma de anillo

impresa o depositada en al menos una cara de un área periférica del elemento transparente 35 y conectada a una alimentación eléctrica.

Los mencionados medios de conexión con el exterior, para alimentación e intercambio bidireccional de señales, podrán consistir en un conexionado multifilar 2, con una forma tal como una cinta plana, unidos a un conector múltiple 3 exterior, el cual, en otro ejemplo de realización, podría estar directamente incorporado a la carcasa 1, prescindiendo por tanto de dicho conexionado multifilar 2, o incluso tampoco existir, siendo sustituidos ambos, el conector 3 y el conexionado multifilar 2, por un emisor/receptor de señales via radio o via infrarrojos, por ejemplo.

El mencionado elemento de visera 10 se encuentra inclinado hacia fuera y hacia arriba un pequeño ángulo, entre aproximadamente 0 y 15°, respecto a una línea central de visión del detector de imagen 5, y el mencionado vierteaguas 27 se encuentra inclinado hacia fuera y hacia abajo un cierto ángulo, entre 45° y 90°, respecto a una línea central de visión del detector de imagen 5. Otra característica de ambas configuraciones es que unas zonas más prominentes de los elementos de visera 10 y/o vierteaguas 27 están a una distancia de un plano en el que se encuentra la ventana 6 no inferior al diámetro de la ventana 6.

La citada carcasa 1 podría estar acoplada directamente a una parte exterior de un vehículo, o bien unida a través de un adaptador de montaje 18. En este segundo caso, los mencionados elementos de visera 10 y vierteaguas 27 podrían estar integrados alrededor de una abertura 28 del citado adaptador de montaje 18, el cual incluye unos medios de centrado y unos medios de fijación liberables para la fijación a dicha carcasa 1, que podrían ser varios y diferentes dependiendo del ejemplo de aplicación, y que serán debidamente comentados más adelante, en cooperación con dichos medios de centrado y dichos medios de fijación liberables de la carcasa 1 garantizando una posición predeterminada de dicha abertura 28 y elementos de visera 10 (Figs. 3 a 9) y vierteaguas 27 (Figs. 8 y 9) en relación con la ventana 6, y unos medios de fijación liberables para la fijación liberable de dicho adaptador de montaje 18 a dicha estructura exterior 36 de un vehículo.

En el caso de que la carcasa 1 se acople directamente a una estructura exterior 36 de un vehículo, tal montaje podría realizarse de dos formas dependiendo de si los elementos de visera 10 y vierteaguas 27 estuviesen en dicha estructura exterior 36 de un vehículo o en la propia carcasa 1. En el primer caso, dichos elementos de visera 10 y vierteaguas 27 estarían integrados alrededor de una abertura existente en dicha estructura exterior 36 de un vehículo, la cual incluye unos medios de centrado y unos medios de fijación liberables para la fijación de dicha carcasa 1 a la estructura exterior

36 de un vehículo en cooperación con dichos medios de centrado y dichos medios de fijación liberables de la carcasa 1 garantizando una posición predeterminada de dicha abertura y elementos de visera 10 y vierteaguas 27 en relación con la ventana 6. En cualquiera de los dos casos la fijación del módulo a la estructura exterior 36 del

5 vehículo podría realizarse de varias maneras, entre ellas la configuración por encaje de forma, un ejemplo de la cual podría ser, en el caso de que la estructura exterior 36 de un vehículo fuese una carcasa de un espejo retrovisor, la previsión en ésta de una cavidad en la que encajara la carcasa 1 y una tapa que cubriera la cavidad atrapando e inmovilizando en posición el módulo en dicha cavidad.

10 Los citados medios de fijación liberables para la fijación del adaptador de montaje 18 a la estructura exterior 36 de un vehículo pueden incluir unos elementos de sujeción elásticos a presión 29, como se observa en la Fig. 6, o unos tornillos 37, como se ve en la Fig. 8, o unas configuraciones de sujeción por encaje de forma, o una combinación de los mencionados elementos elásticos a presión 29 más la citada

15 configuración por encaje de forma, como puede verse en la Fig. 7.

En cuanto a la fijación liberable entre el adaptador de montaje 18 y la carcasa 1, en los tres ejemplos de realización mostrados en las figuras, ésta se ha realizado mediante al menos un par de brazos elásticos 21 terminados en unos salientes 22, por ejemplo, en forma de uña, que se extienden desde el adaptador de montaje 18 para

20 abrazar lateralmente la carcasa 1 y sujetarse mediante dichos salientes 22 por deformación elástica a presión en unos resaltes 36 existentes en la carcasa 1. Obviamente cualquier otra alternativa de fijación sería posible, tal como la sujeción mediante tornillos o por encaje de forma, caso en el cual una cara interna del adaptador de montaje 18 podría tener una configuración en la que encajara la carcasa 1 y unos

25 brazos, análogos a los descritos anteriormente, para inmovilizar la carcasa 1.

Por lo que se refiere a los anteriormente mencionados medios de centrado entre el adaptador 18 y la carcasa 1, estos comprenden unos miembros de apoyo 24 (Fig. 8 y detalle) integrados en el adaptador de montaje 18 (en el caso de que este adaptador sea necesario) que se adosan a una parte delantera de la carcasa 1 con el fin de

30 mantener los elementos de visera 10 y vierteaguas 27 y dicha abertura 28 a una distancia predeterminada de la ventana 6. Dichos miembros de apoyo 24 disponen, en sus extremos, de unos huecos 25, en los cuales quedan insertados unos tetones 23 que sobresalen de una parte de la carcasa 1. La configuración tubular 20 (ver Fig. 9) comentada anteriormente, ayudaría también al centrado entre el adaptador de montaje

35 18 y la carcasa 1, al conectarse la misma exteriormente a enchufe alrededor del citado soporte 7 para el sistema óptico 8.

La estructura exterior 36 de un vehículo mencionada, en la cual podría instalarse el módulo objeto de la presente invención, podría consistir en una carcasa de un espejo retrovisor exterior de un vehículo, o un parachoques, o cualquier otra parte del mismo, en particular un alojamiento susceptible de ser utilizado como tal.

5 Comparando las figuras 4, 8 y 9, podemos ver como la forma, el tamaño y el ángulo de los elementos de visera 10 y los elementos vierteaguas 27, son en cada caso diferentes, observando como en la Fig. 4 ni tan siquiera existe tal elemento vierteaguas 27. Todo ello da una idea de los diferentes adaptadores de montaje que podrían utilizarse para el mismo cometido.

10 Un experto en la materia podría introducir cambios y modificaciones en los ejemplos de realización descritos sin salirse del alcance de la invención según está definido en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1.- Módulo de adquisición de imagen para aplicaciones de monitorización de un entorno exterior de vehículo, caracterizado porque comprende:

- 5 - una carcasa (1) con un interior protegido al menos frente a la humedad y una ventana (6) cerrada herméticamente por un elemento transparente (35);
- un circuito electrónico (4) alojado en dicha carcasa (1) y asociado a unos medios de conexión con el exterior, para alimentación y/o intercambio bidireccional de señales;
- 10 - un detector de imagen (5) conectado a dicho circuito electrónico (4) y enfrentado a dicha ventana (6);
- un soporte (7) unido a la carcasa (1) para soportar un sistema óptico (8) entre dicho detector de imagen (5) y dicha ventana (6); y
- unos medios de posicionado y unos medios de fijación liberables para facilitar
15 al menos el centrado de dicho sistema óptico (8) y la fijación liberable del módulo a una estructura exterior (36) de un vehículo.

2.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicha ventana (6) está asociada a al menos un medio de protección frente a agentes externos y de la incidencia lumínica, que garantizan un adecuado paso de luz a través de dicho
20 elemento transparente (35).

3.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque dicho medio de protección, que es al menos uno, comprende un elemento de visera (10) dispuesto alrededor de al menos una parte de dicha ventana (6).

4.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el medio de
25 protección comprende además un elemento vierteaguas (27) dispuesto alrededor de al menos otra parte de dicha ventana (6).

5.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicha ventana (6) o dicho soporte (7) están asociados además a unos medios de acondicionamiento de las condiciones de paso de luz a través de dicho elemento
30 transparente (35).

6.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque dichos medios de acondicionamiento comprenden un dispositivo calefactor eléctrico (9) asociado a dicho elemento transparente (35) y/o a dicho sistema óptico (8) y alimentado por dichos medios de conexión con el exterior.

35 7.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque dichos elementos de visera (10) y vierteaguas (27) están integrados alrededor de una abertura

(28) de un adaptador de montaje (18) de la carcasa (1), incluyendo dicho adaptador (18) unos medios de centrado y unos medios de fijación liberables para la fijación a dicha carcasa (1) en cooperación con dichos medios de centrado y dichos medios de fijación liberables de la carcasa (1) garantizando una posición predeterminada de dicha
5 abertura (28) y elementos de visera (10) y vierteaguas (27) en relación con la ventana (6), y unos medios de fijación liberables para la fijación liberable de dicho adaptador de montaje (18) a dicha estructura exterior (36) de un vehículo.

8.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque dichos
10 elementos de visera (10) y vierteaguas (27) están integrados alrededor de una abertura existente en dicha estructura exterior (36) de un vehículo, la cual incluye unos medios de centrado y unos medios de fijación liberables para fijación de dicha carcasa (1) a la estructura exterior (36) de un vehículo en cooperación con dichos medios de centrado y dichos medios de fijación liberables de la carcasa (1) garantizando una posición predeterminada de dicha abertura y elementos de visera (10) y vierteaguas (27) en
15 relación con la ventana (6).

9.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque dichos elementos de visera (10) y vierteaguas (27) forman parte de la propia carcasa (1).

10.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dichos
20 medios de conexión con el exterior, para alimentación y/o intercambio bidireccional de señales, se encuentran unidos a un conector múltiple (3) exterior.

11.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque dicho conector múltiple (3) exterior está incorporado a la carcasa (1).

12.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque dicho conector múltiple (3) exterior se encuentra al final de un conexionado multifilar (2).

25 13.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque dicho conexionado multifilar (2) tiene forma de cinta plana.

14.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque dicho conexionado multifilar (2) es un circuito impreso flexible.

30 15.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de conexión con el exterior, para intercambio bidireccional de señales, se materializan en la forma de un emisor/receptor de ondas electromagnéticas.

16.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque dicho emisor/receptor de ondas electromagnéticas es un emisor/receptor de señales via radio.

35 17.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque dicho emisor/receptor de ondas electromagnéticas es un emisor/receptor de señales via rayos infrarrojos.

18.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho detector de imagen (5) forma parte de un circuito integrado.

19.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque dicho circuito integrado es un A.S.I.C.

5 20.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, caracterizado porque dichos medios de fijación liberables para la fijación del adaptador de montaje (18) a la estructura exterior (36) de un vehículo incluyen unos elementos de sujeción elásticos a presión (29).

10 21.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, caracterizado porque dichos medios de fijación liberables para la fijación del adaptador de montaje (18) a la estructura exterior (36) de un vehículo incluyen unas configuraciones de sujeción por encaje de forma.

15 22.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, caracterizado porque dichos medios de fijación liberables para la fijación del adaptador de montaje (18) a la estructura exterior (36) de un vehículo incluyen unos tornillos (37).

23.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, caracterizado porque dicha estructura exterior (36) de un vehículo es una carcasa de un espejo retrovisor exterior de un vehículo.

20 24.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque dicho elemento de visera (10) se encuentra inclinado hacia fuera y hacia arriba un pequeño ángulo respecto a una línea central de visión del detector de imagen (5).

25.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 24, caracterizado porque dicho pequeño ángulo está aproximadamente en el intervalo de 0 a 15°.

25 26.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque dicho vierteaguas (27) se encuentra inclinado hacia fuera y hacia abajo un cierto ángulo respecto a una línea central de visión del detector de imagen (5).

27.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 26, caracterizado porque dicho ángulo está en el intervalo de 45° a 90°.

30 28.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, caracterizado porque unas zonas más prominentes de los elementos de visera (10) y/o vierteaguas (27) están a una distancia de un plano en el que se encuentra la ventana (6) no inferior al diámetro de la ventana (6).

35 29.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicha carcasa (1) está formada por dos mitades cóncavas (11, 12) con unos respectivos bordes perimetrales (13, 14) enfrentados y adosados a lo largo de una junta (15).

30.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 29, caracterizado porque dichas dos mitades cóncavas (11, 12) comprende unas respectivas pestañas continuas que se extienden externamente adyacentes a dichos bordes perimetrales (13, 14), estando dispuesto un elemento anular elástico de estanqueidad (30) dispuesto abrazando ambas pestañas continuas y cubriendo dicha junta (15).

31.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 30, caracterizado porque en una porción de al menos uno de dichos bordes perimetrales (13, 14) está dispuesto un rebajo para proporcionar una salida para un conexionado multifilar (2).

32.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 31, caracterizado porque dicho elemento anular elástico de estanqueidad (30) comprende una rendija longitudinal adyacente a la citada salida para dicho conexionado multifilar (2), a través de cuya rendija pasa el conexionado multifilar (2).

33.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 29, caracterizado porque dicho sistema óptico (8) está integrado en un cuerpo tubular que define un resalto externo (31) y una porción fileteada de rosca exterior (32), y dicho soporte (7) comprende un apéndice (16) sobresaliente de una de dichas dos mitades cóncavas (11, 12) de la carcasa (1), incluyendo dicho apéndice (16) un fileteado de rosca interior en el que va acoplado a rosca el sistema óptico (8).

34.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 33, caracterizado porque incluye al menos un elemento de estanqueidad elástico (34) comprimido entre dicho resalto externo (31) del cuerpo del sistema óptico (8) y un extremo del apéndice (16).

35.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 34, caracterizado porque dicho elemento transparente (35) está alojado entre un extremo del sistema óptico (8) y una pared interior de fondo de una cubierta (17) acoplada externamente a dicho apéndice (16), estando dicha ventana (6) formada por una abertura en dicha pared de fondo de dicha cubierta (17).

36.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 35, caracterizado porque incluye un calefactor eléctrico (9) que está formado por al menos una resistencia en forma de anillo impresa o depositada en al menos una cara de un área periférica del elemento transparente (35) y conectada a una alimentación eléctrica.

37.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 35, caracterizado porque dicho apéndice (16) es cilíndrico y está fileteado externamente de rosca, y la cubierta (17) es cilíndrica y está fileteada internamente de rosca para acoplar a rosca sobre el apéndice (16).

38.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 37, caracterizado porque dicho apéndice (16) incluye una regata axial (33) en el fileteado externo de rosca, para, al menos, el paso de un cable de alimentación eléctrica.

5 39.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 38, caracterizado porque dicho apéndice (16) es integral de una de dichas dos mitades cóncavas (11, 12) de la carcasa (1), las cuales están obtenidas por moldeo de inyección de un material de elevado coeficiente de conductividad térmica.

10 40.- Módulo, de acuerdo con la reivindicación 35, caracterizado porque dicha cubierta (17) está obtenida por moldeo de inyección de un material de elevado coeficiente de conductividad térmica.

RESUMENMódulo de adquisición de imagen para aplicaciones de monitorización de entorno exterior de vehículo

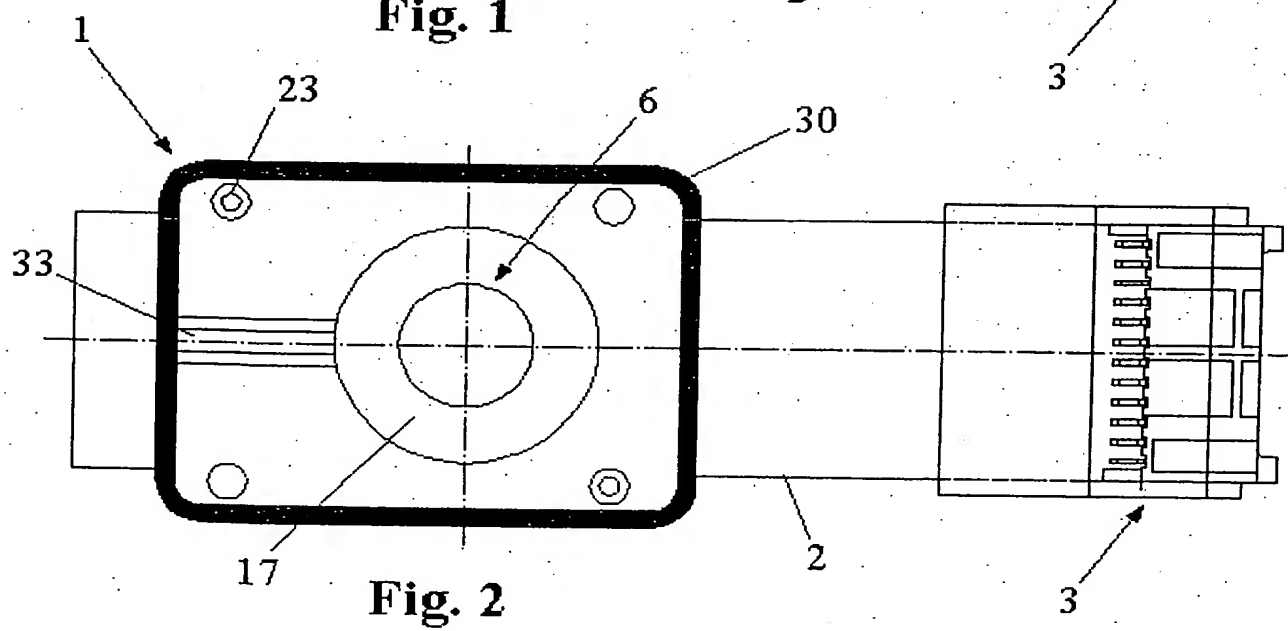
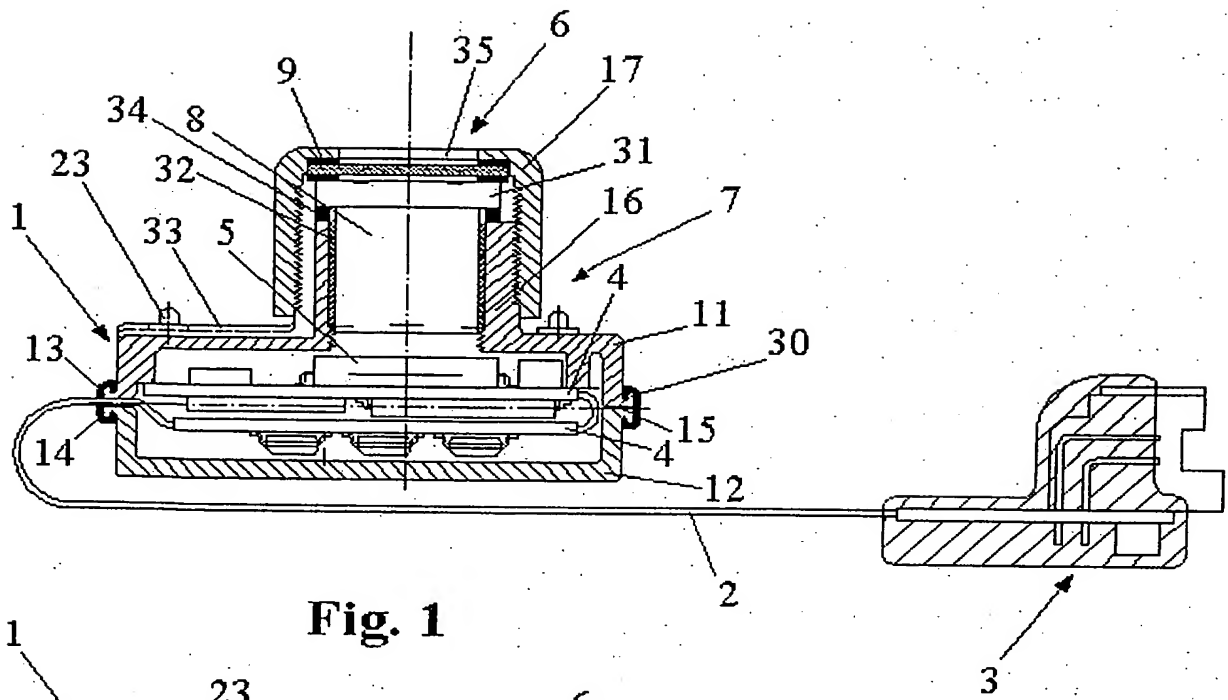
5

Módulo de adquisición de imagen que comprende: una carcasa (1) con un interior protegido al menos frente a la humedad y una ventana (6) cerrada herméticamente por un elemento transparente (35); un circuito electrónico (4) alojado en dicha carcasa (1) y asociado a unos medios de conexión con el exterior, para alimentación e intercambio bidireccional de señales; un detector de imagen (5) conectado a dicho circuito electrónico (4) y enfrentado a dicha ventana (6); un soporte (7) unido a la carcasa (1) para soportar un sistema óptico (8) entre dicho detector de imagen (5) y dicha ventana (6); y unos medios de posicionado y de fijación liberables para facilitar el centrado de dicho sistema óptico (8) y la fijación liberable del módulo a una estructura exterior de un vehículo.

10

15

1/3



2/3

